

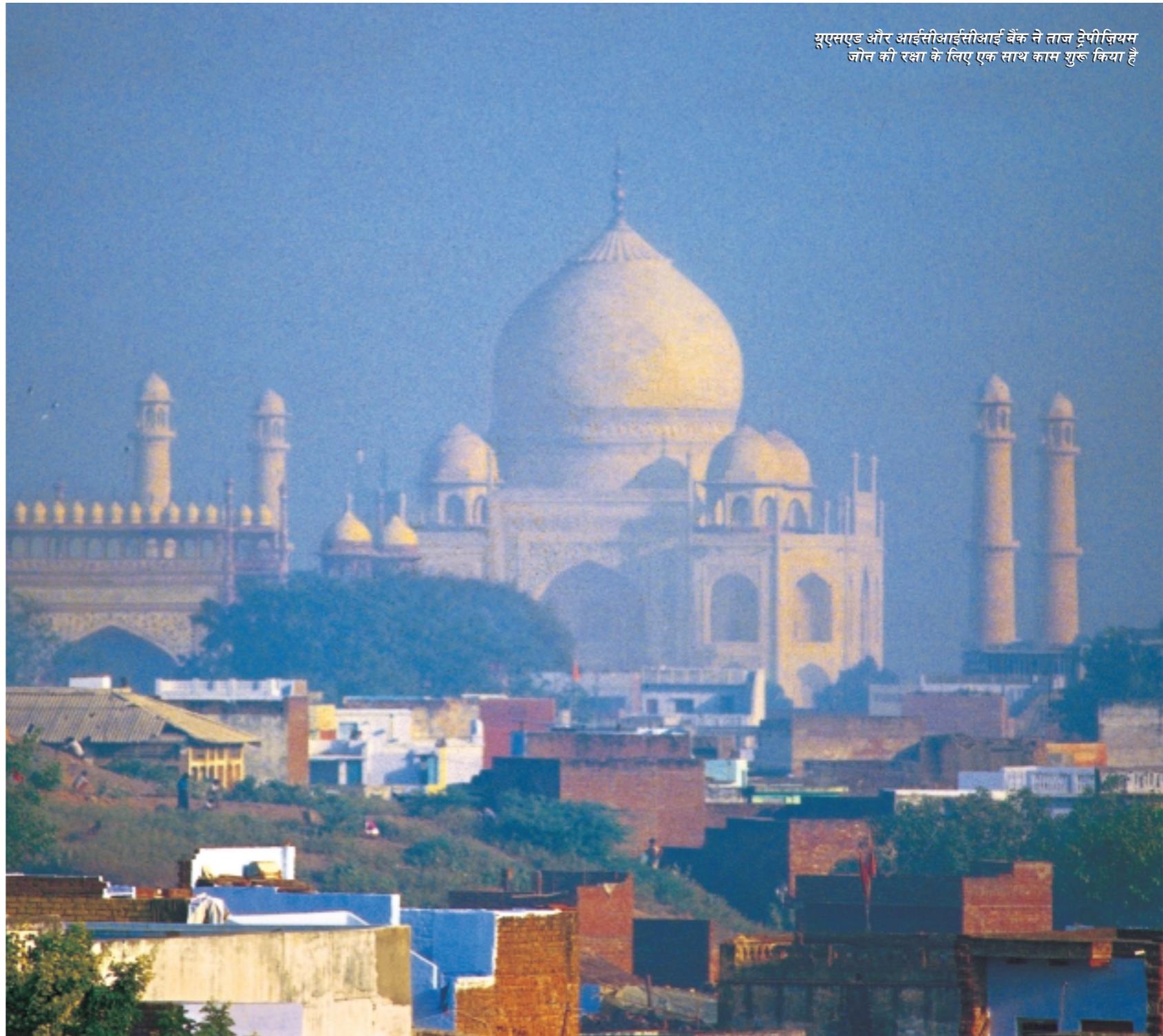
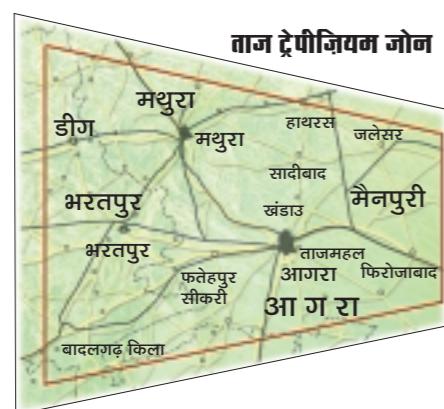
## ऊर्जा और जलवायु परिवर्तन

# पर्यावरण की सुरक्षा में ही समझदारी है

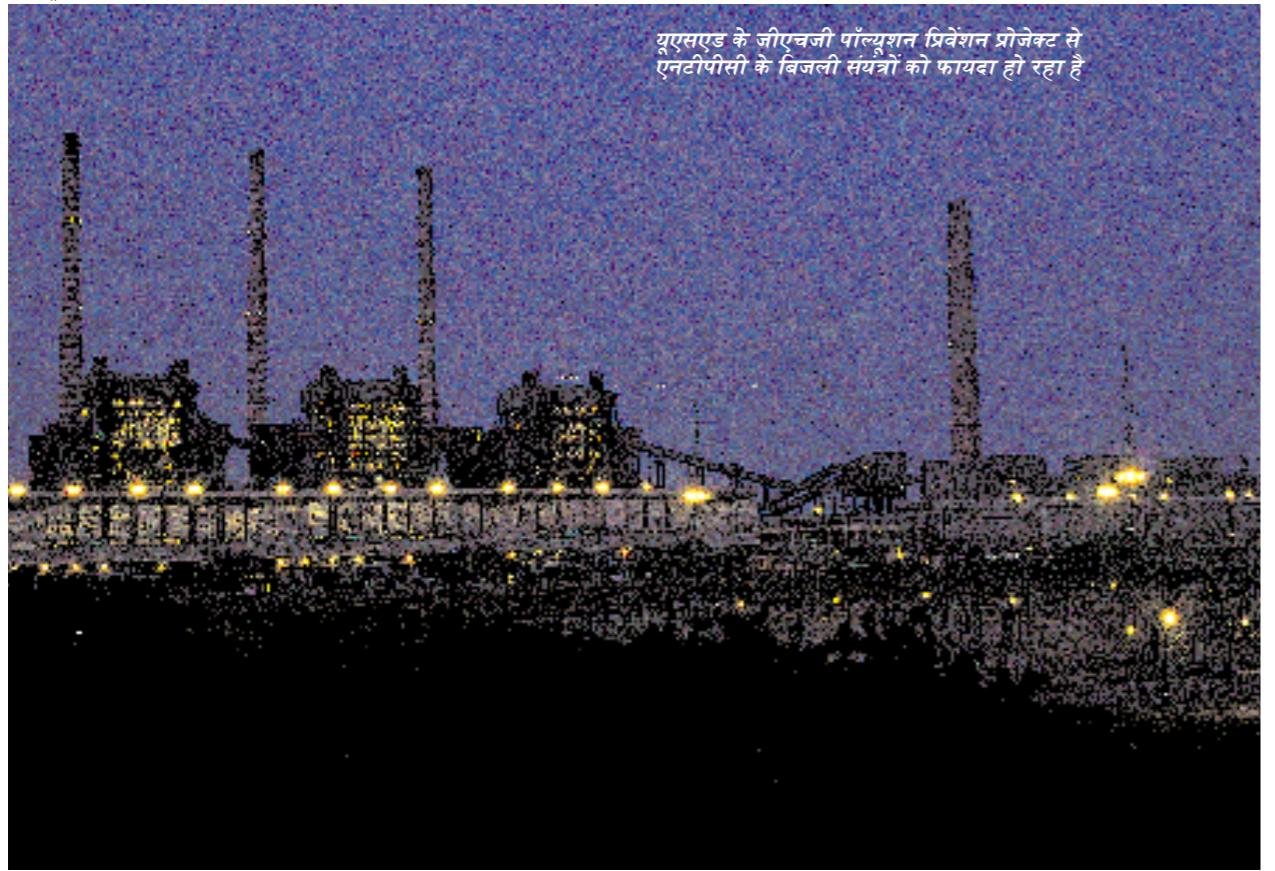
ज

ब आप आगरा के पास यमुना नदी के तट पर पहुंचते हैं तो क्षितिज पर उभरता सफेद संगमरमर से बना आलीशान ताजमहल आपको 15वीं सदी की खूबसूरती की याद दिलाता है—यह मुगल बादशाह शाहजहां की अपनी बेगम मुमताज से मुहब्बत की गवाही देता है। लेकिन ताजमहल के इर्द-गिर्द वाहनों और लघु उद्योगों से निकलने वाले प्रदूषण ने वक्त के साथ इस पुरातात्विक इमारत को क्षतिग्रस्त कर दिया है। इसकी वजह से भारत सरकार, अदालतें, स्वयंसेवी समूह और प्रदाता एजेंसियां इस खतरे के प्रति जागरूकता पैदा करने और इस पुरातात्विक इमारत को बचाने के कार्यक्रम तैयार करने के लिए प्रेरित हुई हैं।

यह शायद अमेरिका-भारत के बीच ऊर्जा और जलवायु पर साझीदारी की सबसे नुमायां मिसाल है। वर्षों के दौरान इस साझीदारी को साकार करने वाली कई गतिविधियों में से एक है—क्लीन टेक्नोलॉजी इनिशिएटिव (सीटीआई)। यह पर्यावरण के अनुकूल प्रौद्योगिकियों और प्रमाण्य पर्यावरण प्रबंधन व्यवस्थाओं (ईएमएस) को प्रोत्साहित करने के लिए यू.एस. एजेंसी फॉर इंटरनेशनल डेवलपमेंट (यूएसएड) और आईसीआईसीआई बैंक का संयुक्त प्रयास है। सीटीआई अपने क्रमिक विकास के नवीनतम रूप में पर्यावरण की रक्षा करते हुए टिकाऊ औद्योगिक विकास में मदद करने के लिए 10,400 वर्ग किमी के ताज ट्रेपीज़ियम (चतुर्भुज) जोन (टीटीजेड) पर केंद्रित है। टीटीजेड के लिए योजनाओं में कांच, चूड़ी निर्माण, फाउंड्री और डीजल जनरेटर



यूएसएड और आईसीआईसीआई बैंक ने ताज ट्रेपीज़ियम जोन की रक्षा के लिए एक साथ काम शुरू किया है



## यूएसएड और भारतीय एजेंसियां हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था मुहैया कराने के लिए सहयोग कर रही हैं।

निर्माण में कई तरह की पर्यावरण अनुकूल उत्पादन प्रक्रियाओं को शुरू करना शामिल है। इसके अलावा, इस परियोजना का उद्देश्य पर्यावरण के अनुकूल प्रौद्योगिकियों के प्रति जागरूकता पैदा करना और सस्ते तथा ऊर्जा सक्षम विकल्पों की पहचान करने के लिए कारखानों का मुआयना करना है। इस परियोजना के तहत जरूरी वित्त की व्यवस्था की जाएगी और आपूर्ति शृंखला को 'हरित' बनाया जाएगा।

अमेरिका और भारत ने सन् 2003 के दौरान अमेरिका-भारत जलवायु परिवर्तन साझीदारी नामक नई पहल शुरू की, जिसमें अनुसंधान, प्रौद्योगिकी सहयोग, कार्बन पृथक्करण, बाजार आधारित व्यवस्थाओं और संस्थागत रवैयों तथा अनुकूलन पर आधारित 18 गतिविधियां शामिल हैं। इस पहल का नेतृत्व अमेरिका का विदेश मंत्रालय और भारत सरकार का पर्यावरण एवं वन मंत्रालय कर रहा है। जलवायु परिवर्तन साझीदारी में दोनों देशों की सरकारी एजेंसियों का एक व्यापक गठबंधन भागीदारी कर रहा है। यह साझीदारी भविष्य की संभावनाओं पर नजर रखते हुए अतीत में अमेरिका और भारत के बीच जलवायु परिवर्तन में हुए सहयोग की सफलता को आगे बढ़ा रही है।

इस साझीदारी का मुख्य हिस्सा ग्रीनहाउस गैस पोल्यूशन प्रिवेंशन (गेप) परियोजना

है। यह दुनिया भर में यूएसएड की जलवायु परिवर्तन से निबटने की सबसे बड़ी पहल है। इस परियोजना के कुशल बिजली उत्पादन घटक द्वारा ताप बिजलीघरों के प्रति यूनिट बिजली उत्पादन में ग्रीनहाउस गैस (जीएचजी) का उत्सर्जन घटाने की कोशिश की जाती है। इस कार्यक्रम से नेशनल थर्मल पावर कॉर्पोरेशन (एनटीपीसी) और राज्य विद्युत बोर्ड—दोनों को फायदा हुआ है। गेप का आल्टरनेटिव बैगेस को-जनरेशन घटक चीनी मिलों में बायोमास ईंधनों के कुशल प्रयोग को प्रोत्साहन देता है। अतीत में को-जनरेशन इकाइयों में कम तापमान और कम दबाव वाले टर्बाइन प्रयोग किए जाते थे, जिसकी कार्यक्षमता कम होती थी। नौ चीनी मिलों में अब अधिक क्षमता वाले कनफिगरेशन सिस्टम पर ध्यान दिया जा रहा है। इन चीनी मिलों को इसके लिए वित्तीय और प्रौद्योगिकीय सहायता मुहैया कराई गई है। इसके अलावा, इस परियोजना के जलवायु परिवर्तन पूरक में जीएचजी उत्सर्जन को रोकने वाली नीतियां तैयार करने और उन्हें लागू करने के लिए मानवीय एवं संस्थागत क्षमता विकसित करने का प्रयास किया जाता है। इसने व्यवसायियों के व्यापक समूह में जलवायु परिवर्तन के मुद्दों के प्रति जागरूकता का स्तर बढ़ाया है, हैदराबाद, बंगलोर, आगरा और दिल्ली में नगर निगमों के साथ विशेष योजनाओं पर साथ काम किया है, और जीएचजी कम करने की विभिन्न परियोजनाओं के लिए धन जुटाने में मदद की है।

इस क्षेत्र में निजी निवेश के अंड़गों से पार पाने के लिए एक अलग गतिविधि एक्सीलरेटिंग रिन्यूएबल एनर्जी कॉर्मर्शिय-लाइज़ेशन इन इंडिया तैयार की गई है। इसने कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, राजस्थान, हिमाचल प्रदेश, मध्य प्रदेश और गुजरात में सौर,

## प्रदूषण रहित वाहन

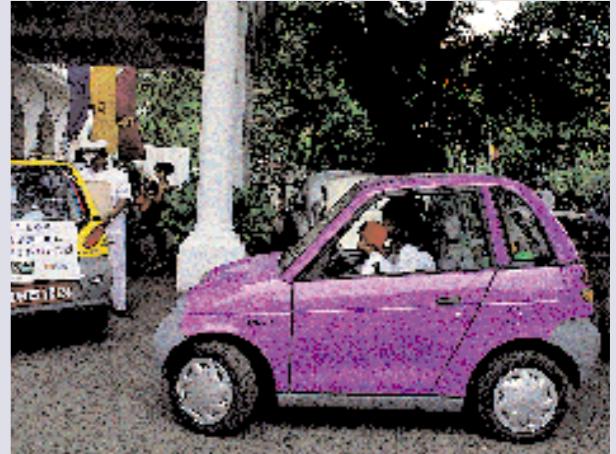
### शान की सस्ती सवारी

धुआं रहित कार 'रेवा' न केवल सार्टी है बल्कि उन लोगों को निजता भी प्रदान करती है, जो अपेक्षाकृत लंबी और तेज रफ्तार की यात्रा में तीसरा व्यक्ति नहीं चाहते

यह दो सवारियों को 80 किमी प्रति घण्टे की रफ्तार से ढो सकती है, इसमें कोई गियर नहीं है, पेट्रोल या डीजल की जरूरत नहीं पड़ती, और हाँ, इसमें से धुआं भी नहीं निकलता। भारत की अपनी इलेक्ट्रिक कार 'रेवा' बंगलोर के मैनी ग्रुप और कैलिफोर्निया में मोनरोविया स्थित अमेरिगॉन के संयुक्त उपक्रम में डिजाइन की गई है। पेट्रोल से चलने वाली कार पर प्रति किमी 2.60 रु. लागत आती है जबकि रेवा पर प्रति किमी बमुश्किल 40 पैसे खर्च आता है। इसमें भी बिजली के नौ यूनिटों के बराबर ऊर्जा का प्रयोग होता है। रेवा के बेसिक मॉडल की कीमत 2.47 लाख रु. (6,000 डॉलर) है जबकि लोडेड संस्करण की कीमत 3.22 लाख रु. (7,000 डॉलर) है। यूएसएड समर्थित इस अत्याधिकार, रेवा का अमेरिका में परीक्षण हुआ है और सन् 2001 के मध्य से भारत और विदेशों में इसे बेचा जा रहा है।

मैनी ग्रुप ब्रिटेन की कंपनी जो इंग्लैण्ड ग्रीन पीएलसी के सहयोग से जी-विज ग्रांड नाम से

सेवल दाया/इंडिया टुडे



प्रदूषण रहित इस कार को विश्व बाजार में अच्छी प्रतिक्रिया मिली ब्रिटेन को 500 कारों निर्यात करेगा। इस बैटरी चालित कार को हाल में यूरोपियन इकोनॉमिक कम्युनिटी का अनुसर्वर्थन प्रमाणपत्र मिला है। इससे यूरोपीय बाजार में कंपनी की राह खुली, जहाँ इसके विपणन की भरपूर संभावना है। जैसा कि 60 करोड़ रु. के मैनी इंडिस्ट्रियल ग्रुप के प्रबंध निदेशक चेतन मैनी ने कहा, यह प्रमाणन रेवा की तकनीकी विशेषज्ञता को प्रामाणिक बनाता है। यह कॉम्पैक्ट कार यूरोपीय शहरों और कस्बों के लिए मात्राले है और यह प्रतिस्पर्धी भी होगी, क्योंकि यह यूरोपीय तथा ब्रिटिश बाजारों में सबसे कम लागत वाली इलेक्ट्रिक कार होगी। मैनी कहते हैं कि दुनिया में दूसरी सबसे बड़ी इलेक्ट्रिक कार निर्माता (अमेरिका स्थित फोर्ड के बाद) के रूप में रेवा को प्रदूषण रहित कारों के प्रति बढ़ते लड़ान में पहले उत्तरने की बढ़त हासिल है।

द ऑर्किड

## हरियाली और मुनाफे का मेल

**मुंबई के पटेल हैपार्ट अड्डे के करीब स्थित यह होटल अमेरिका-भारत की संयुक्त हैटिंग योजना की कामयाब मिलान है**

भारत की पहली इको-होटल शृंखला द ऑर्किड ग्रुप ऑफ होटल्स यूएसएड की वित्तीय मदद से ऊर्जा संरक्षण के क्षेत्र में नए मानक तय कर रही है। मुंबई स्थित इस होटल के अगले हिस्से में उभार और द्युकाव बनें हैं, जिनसे विकिरण रक्ता है। कमरों का डिजाइन ऐसा है कि उनमें रोशनी पर्याप्त आती है जबकि गर्मी और आवाज कम। छत पर स्थित तरणताल तापरोधक का काम करता है। इस पूरी इमारत में पोर्टलेंड पोज्जलाना सीमेंट का प्रयोग किया गया है, जिसमें 15 फीट सदी राख होती है। अंदरूनी पार्टीशन क्यूडी वाल पैनलों से बने हैं, जिन्हें उर्वरक के कर्चर से बनाया जाता है।

इस होटल में विशेष एअरेटों के जरिए पानी का कम प्रयोग, पुनः प्रयोग और शुद्धिकरण के बाद उसका इस्तेमाल होता है। ये एअरेट पानी का दबाव बढ़ाते हैं, लेकिन उसका बहाव कम कर देते हैं। गेवेरिट कनसील सिस्टर्न पारंपरिक फ्लश में खर्च होने वाले 15-20 लीटर पानी के मुकाबले एक बार में केवल छह लीटर पानी फ्लश करते हैं। अत्याधिक प्रौद्योगिकी से दूषित जल को साफ किया जाता है और वातानुकूलन तथा बागवानी में उसका उपयोग

**होटल ऑर्किड को पर्यावरण के अनुकूल व्यवस्थाओं से फायदे की वजह से कारोबार प्रबंधन को नया अर्थ मिला है**

भास्कर पांडे/इंडिया टुडे



पवन, जल और बायोमास प्रौद्योगिकियों के लिए धन दिया है और उन्हें प्रोत्साहित किया है। इस साझीदारी में अमेरिकी सरकार की दूसरी एजेंसियों को भी शामिल किया गया है। यू.एस. एनवार्यन्मेंटल प्रोटेक्शन एजेंसी, नेशनल रिन्यूएबल एनर्जी लैब, यूएसएड और भारतीय संस्थाओं के बीच सहयोग—इंटीग्रेटेड एनवार्यन्मेंटल स्ट्रेटजीज पर्यावरण अनुकूल ऊर्जा नीतियों और प्रौद्योगिकियों से मानव स्वास्थ्य, आर्थिक और पर्यावरण से जुड़े लाभों का निर्धारण करता है।

कई दूसरे क्षेत्रों में दोनों देशों के बीच सहयोग से लाभ मिला है। चूंकि भारत में कोयले से 70 फीसदी बिजली बनाई जाती है, इसलिए विश्व बैंक देश पर ताप बिजलीघरों से निकलने वाली राख की भारी मात्रा को खपाने के लिए अभिनव उपाय करने पर जोर दे रहा है। मौजूदा आंकड़ों के मुताबिक, ताप बिजलीघरों से हर साल 9.5 लाख टन राख निकलती है। इस समस्या से निबटने के कदम उठाते हुए ऊर्जा मंत्रालय और एनटीपीसी ने यूएसएड और यू.एस. डिपार्टमेंट ऑफ एनर्जी (डीओई) के साथ मिलकर

**सीटीआई टीटीजेड में चूड़ी निर्माण इकाइयों में स्वच्छ प्रौद्योगिकी को बढ़ावा दे रही है**

## अमेरिकी मदद

**श्री सीमेंट्स को मई 2000 में अपनी सीमेंट फैक्टरी में गर्म चिमनी से निकलने वाली गैसों पर आधारित ऊर्जा बचत तंत्र स्थापित करने के लिए 29.3 लाख रु. की मदद दी गई। इस कंपनी को ऊर्जा बचत की यह तकनीक न्यूयॉर्क के कैलिडन इनकार्पोरेट ने मुहैया कराई।**

**मोरारजी गोकुलदास स्पिनिंग एंड वीविंग मिल्स को मार्च 2000 में कपड़ा मिल में ऊर्जा की बचत करने और कार्यक्षमता में बढ़ोतरी संबंधी कई उपाय लागू करने के लिए यूएसएड की ओर से 27.7 लाख रुपये दिए गए।**

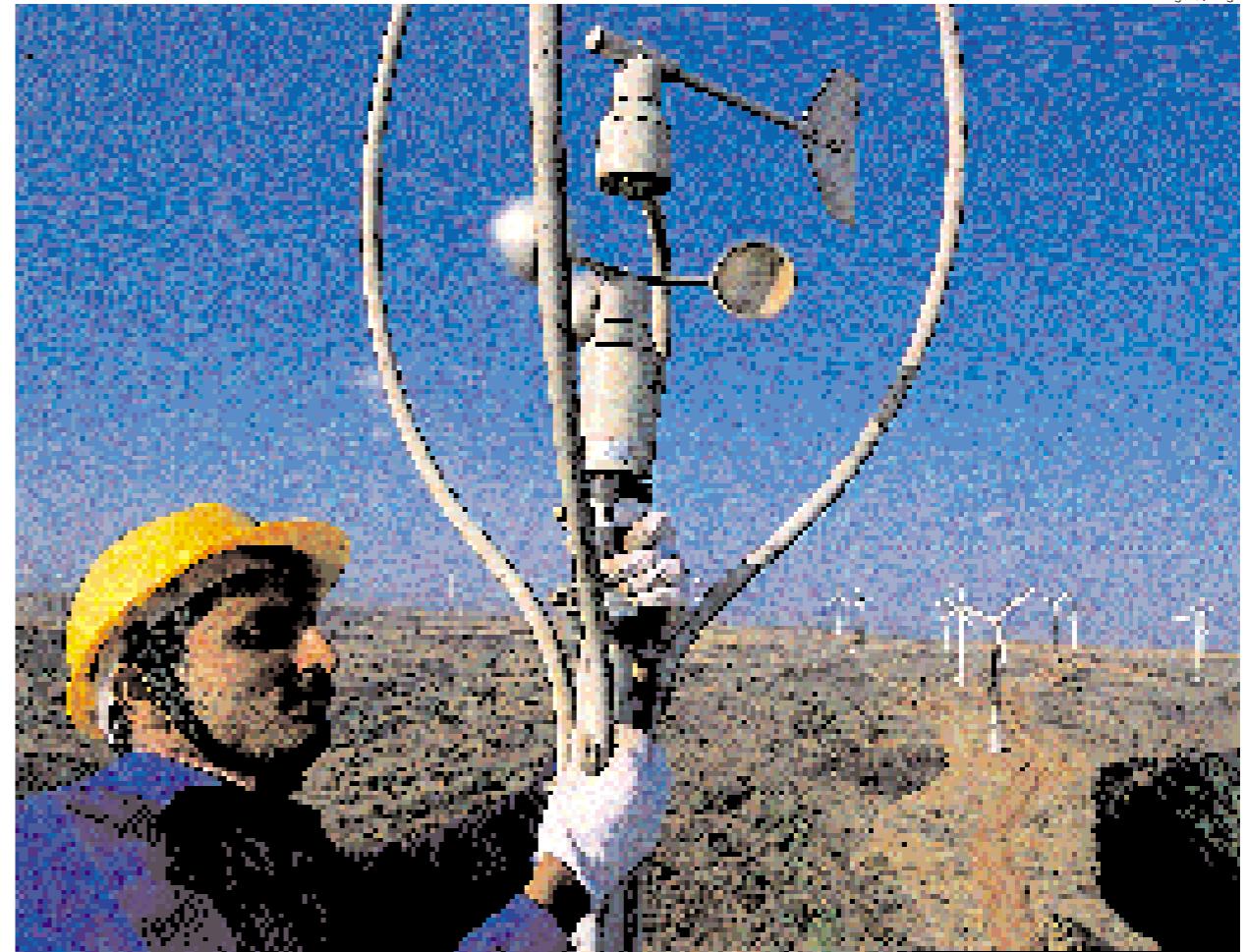
—इन कंपनियों को यूएसएड और आईसीआईसीआई बैंक की क्लीन टेक्नोलॉजी पहल के तहत मदद दी गई।

बिजलीघरों की राख का इस्तेमाल करने और इस तरह स्वास्थ्य के खतरों को कम करने के लिए काम शुरू किया। इसके तहत बिजलीघरों से निकलने वाली राख से परती भूमि का उद्धार करने, कंक्रीट और ईंट बनाने में निर्माण सामग्री के बतौर इसका इस्तेमाल करने और सड़क बनाने से पहले इसकी परत बिछाने के प्रयासों पर ध्यान दिया गया है। मिसाल के तौर पर दिल्ली-नोएडा-दिल्ली फ्लाइवे ताप बिजलीघरों से निकली राख की नींव पर बनाया गया है। ताप बिजलीघरों से बड़े पैमाने पर निकलने वाली राख के उपयोग की एक अच्छी संभावना गोर्बी माइन के अध्ययन में निहित है। इसके तहत उपयोग के बाद छोड़ दी गई खदान को ताप बिजलीघरों की राख से पाटकर अंततः उसे हरित क्षेत्र बनाने की संभावना का अध्ययन किया जा रहा है।

अमेरिका ने ऊर्जा के क्षेत्र में सहयोग का विचार सबसे पहले 1960 के दशक में रखा था। इसमें इस तथ्य का कोई खास महत्व नहीं है कि अमेरिका और भारत विकास के अलग-अलग स्तरों पर हैं। दरअसल महत्व इस बात का है कि दोनों देश मिलकर काम करना चाहते हैं और एक-दूसरे से कुछ सीखने के लिए उत्सुक हैं। दोनों देशों के तरीके अलग-अलग हो सकते हैं, लेकिन उनका अंतिम लक्ष्य समान है—ऊर्जा और जलवायु में परिवर्तन के क्षेत्र में सहयोग करना एक-दूसरे के लिए फायदेमंद है। जलवायु के क्षेत्र में अमेरिका के वरिष्ठ वार्ताकार हार्लन वाट्सन कहते हैं: “द्विपक्षीय साझेदारी होने की वजह से हम जलवायु में परिवर्तन, विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अपने अनुभवों और जानकारियों को भारत के साथ बांट सकते हैं।”

ऐसे में हैरानी की बात नहीं है कि भारत और अमेरिका ऐसी कई गतिविधियों में एक-दूसरे का साथ दे रहे हैं, जिनमें शैक्षिक जानकारियां, सलाहकार सेवाएं और ऊर्जा के क्षेत्र में कोष मुहैया कराने की जरूरत होती है। एनर्जी पार्टनरशिप प्रोग्राम के तहत ऊर्जा के क्षेत्र में कार्यरत लोगों के बीच आपसी संपर्क कायम होना आम बात हो गई है। आंश्व प्रदेश, महाराष्ट्र, पश्चिम बंगाल और कर्नाटक सरीखे राज्यों में ऐसी कई कड़ियां विकसित की गई हैं, जिनकी मदद से बिजली की बेहतर आपूर्ति और वितरण सुनिश्चित किया जाता है। यही दूसरा तत्व यानी ऊर्जा का वितरण ऊर्जा और जलवायु संबंधी परिवर्तन के क्षेत्र में द्विपक्षीय संबंधों के विकास की कुंजी है।

ऊर्जा के क्षेत्र में अमेरिका और भारत के बीच साझेदारी विद्युत उत्पादन पर जोर देने से आगे बढ़कर ऊर्जा के वितरण पर गौर करने तक विकसित हो चुकी है। इस लक्ष्य को हासिल करने के लिए यूएसएड/इंडिया कई वितरण आधारित परियोजनाओं के लिए आर्थिक मदद दे रही है। इसके पीछे लक्ष्य ऊर्जा के वितरण के क्षेत्र में सुधार की प्रक्रिया में योगदान देना और ऊर्जा तथा जल संसाधन प्रबंधन के संबंध में व्यावसायिक तौर पर बेहतरीन पद्धतियों को शुरू करना है। वाटर-एनर्जी नेक्सस एक्टिविटी (डब्ल्यूईएनईएक्सए) जल और ऊर्जा क्षेत्रों के बीच नीतिगत अंतर को पाटने के लिए प्रयत्नशील है तथा राष्ट्रीय, राज्य स्तरीय और क्षेत्रीय स्तरों पर सक्रिय संस्थाओं के साथ मिलकर काम करती है। इस परियोजना के लक्ष्यों में सक्षम ढंग से चल सकने



वाली बिजली वितरण कंपनियों को बढ़ावा और समर्थन देने संबंधी नीतियां तैयार करना, राज्यों के स्तर पर जल के क्षेत्र में सुधारों को बढ़ावा देना, बाजारोन्मुख ऊर्जा संबंधी नीतियों को मजबूत करना और यह सुनिश्चित करना शामिल है कि गांवों और शहरों के निवासियों को जल और ऊर्जा से जुड़े मुद्दों की प्रभावी जानकारी मिल सके।

अमेरिका और भारत के बीच ऊर्जा के क्षेत्र में बदलते फोकस का एक और नमूना है डिस्ट्रीब्यूशन रिफॉर्म अपग्रेड-एंड मैनेजमेंट (डीआरयूएम) परियोजना। आज ऊर्जा वितरण के क्षेत्र में सुधार को व्यापक तौर पर भारत के ऊर्जा क्षेत्र का व्यावसायिक प्रदर्शन और उसकी आर्थिक कार्य-सक्षमता सुधारने की कुंजी माना जाता है। हाल के वर्षों में कई राज्यों ने अपने बिजली बोर्डों का प्रदर्शन सुधारने की दिशा में काम किया है। इसके तहत इन बिजली बोर्डों का विखंडन किया गया, नए और कहीं ज्यादा स्वतंत्र विद्युत नियामक प्राधिकरण गठित किए गए तथा विद्युत वितरण संबंधी हानि और बिजली की चोरी रोकने के उपाय विकसित किए गए।

अमेरिका और भारत की परियोजनाओं से सौर, पवन और पन बिजली प्रौद्योगिकी को आर्थिक मदद मिली है



अमेरिका और भारत का गठजोड़ पवन ऊर्जा सरीखे अक्षय ऊर्जा स्रोतों को बढ़ावा देने के महत्व को रेखांकित करता है

नुकसान घटाने और बिजली के वितरण का स्तर सुधारने सरीखे मुद्दों पर गौर करने की फौरी जरूरत के मद्देनजर ऊर्जा मंत्रालय (एमओपी) ने विद्युत वितरण के क्षेत्र में सुधारों पर ध्यान दिया और इस प्रक्रिया को आगे बढ़ाने के लिए कई कदम उठाए हैं। इस दिशा में हाल में उठाए गए कदमों में विद्युत अधिनियम-2003 पारित करना शामिल है, जो ऊर्जा क्षेत्र को ज्यादा प्रतिस्पर्धी, पारदर्शी और व्यावसायिक तौर पर सक्षम बनाने का ढांचा मुहैया कराता है। इस अधिनियम में एक ऐसी रणनीति तैयार करने की जरूरत

महसूस की गई है, जिसमें शहरी क्षेत्रों में बिजली के वितरण और ग्रामीण क्षेत्रों में विद्युत आपूर्ति में अंतर किया गया है। इसमें ग्रामीण इलाकों में वितरण के लिए प्रतिभागी मॉडल तैयार करने की व्यवस्था की गई है, जिसमें विद्युत सहकारी संस्थाएं, वितरण के विशेष अधिकार देने की इकाइयां आदि बनाई जाएंगी और ग्राम पंचायतों को वितरण में शामिल किया जाएगा। विद्युत वितरण का तंत्र बेहतर बनाने पर जोर देने वाला एक अन्य कार्यक्रम है एक्सीलरेटेड पावर डेवलपमेंट रिफॉर्म प्रोग्राम (एपीडीआरपी), जिसके तहत बिजली वितरण के तंत्र और अंतिम छोर तक बिजली पहुंचाने की व्यवस्था का आधुनिकीकरण करने के लिए आर्थिक मदद दी जाती है। इस वितरण तंत्र में स्थानीय प्रबंधन तंत्र और हर राज्य के बिजली बोर्ड के वितरण प्रभागों में व्यापक पैमाने पर मीटिंगों के जरिए बिजली का हिसाब रखने की व्यवस्था भी शामिल है।

ऊर्जा मंत्रालय और यूएसएड/इंडिया ने इस तथ्य की पहचान की है कि बिजली वितरण के क्षेत्र में बड़ी अक्षमताओं की वजह से देश भर में ऊर्जा क्षेत्र में व्यापक सुधार नहीं लाए जा सकते। नतीजतन यूएसएड/इंडिया ने डीआरयूएम-ड्रम परियोजना का खाका तैयार किया, जिसका मकसद देश के चुनिंदा शहरी और ग्रामीण वितरण परिक्षेत्रों में “आखिरी छोर” तक बिजली वितरण की गुणवत्ता और विश्वसनीयता में सुधार करने में सक्षम सर्वोत्तम व्यावसायिक और प्रौद्योगिकी संबंधी प्रक्रियाएं प्रदर्शित करना है। यह परियोजना बिजली सुधार संबंधी भारत सरकार की नीतियों, विद्युत अधिनियम 2003 और एपीडीआरपी योजना के मुताबिक है। ड्रम एक पंचवर्षीय द्विपक्षीय परियोजना है, जिसके तहत परियोजनाकाल तक 135 करोड़ रु. (3 करोड़ डॉलर) की आर्थिक मदद देने का प्रावधान है।

यहां तक कि कई उद्योगों के रोजमरा के कामकाज में भी बदलाव दर्ज किया गया है। पर्यावरण अनुकूल उपाय लागू करने और उत्पादकता बढ़ाने की दिशा में सीआईआई और फिक्की के साथ किए गए सीटीआई के प्रयासों से कई वाहन निर्माता कंपनियों, फाइबर स्टार होटलों, सीमेंट उत्पादकों और कपड़ा मिलों को भारी बचत हुई है।

अमेरिका और भारत के सहयोग की एक मिसाल है—मुंबई का द ऑर्किड होटल। घेरलू हवाई अड्डे के करीब स्थित यह बेहतरीन फाइबर स्टार होटल एक अनूठा इकोटेल (इको-होटल) है, जिसे अमेरिकी-भारत सहयोग से फायदा हुआ है। इस होटल में हर चीज संरक्षण के ज्यादा बड़े लक्ष्य को ध्यान में रखकर रची गई है: सामने के हिस्से को विकिरण से बचाव के लिए खास तौर से डिजाइन किया गया, उर्वरक के कचरे से दीवारों के पैनल बनाए गए, तिहरी चमकदार खिड़कियां सूर्य की सीधी किरणों को रोकती हैं और लगातार उड़ान भर रहे हवाई जहाजों की गड़गड़ाहट से भी बचाए रखती हैं, छत पर एक तरणताल है, जो तापरोधी का काम करता है, खास तरह के वायु मिश्रक से पानी का बहाव बना रहता है, क्राकरी का दोबारा इस्तेमाल किया जाता है, यहां तक कि कूड़े को भी सड़ाकर उसे फिर से इस्तेमाल करने लायक बना लिया जाता है—होटल में ऐसा कुछ भी नहीं है, जो पर्यावरण के अनुकूल न हो। ऑर्किड को इकोटेल

## पर्यावरण अनुकूल पथ

**यहां जाना है:** पर्यावरण के लिए स्थान का करो, राख का इस्तेमाल करो। साथ के गड़ों के इर्द-गिर्द उद्यान विकसित करने के एक सार्वक प्रयास का ब्लौट्रा।

भारत में हर साल करीब 9.5 करोड़ टन राख पैदा हो रही है और 65,000 एकड़ जमीन का प्रयोग राख जमा करने के गड़ों के बतौर हो रहा है। राख की इनी बड़ी मात्रा से जमीन धेरने, स्वास्थ्य के खतरे और पर्यावरण के लिए नुकसान के रूप में कई चुनौतियां खड़ी हो रही हैं। यूएसए और अमेरिकी ऊर्जा मंत्रालय के सहयोग से भारत का ऊर्जा मंत्रालय व नेशनल थर्मल पावर कॉर्पोरेशन (एनटीपीसी) न केवल इन खतरों को घटाने की दिशा में काम कर रहे हैं, बल्कि राख का उत्पादक और आर्थिक तौर पर लाभकारी उपयोग करने की भी कोशिश कर रहे हैं।

विश्व बैंक ने भारत को चेताया है कि सन् 2015 तक कोयले की राख को ठिकाने लगाने के लिए करीब 1,000 वर्ग किमी जमीन की जरूरत होगी। देश में 70 फीसदी बिजली कोयले से पैदा की जाती है। इसलिए विश्व बैंक ने पर्यावरण पर इसका असर घटाने के नए और अभिनव तरीके खोजने की जरूरत पर बल दिया है। ऊर्जा मंत्रालय और एनटीपीसी राख के गड़ों के इर्द-गिर्द उद्यान विकसित कर रहे हैं। इनमें फलीदार पौधे और बनस्पतियां लगाई जा रही हैं, ताकि परती भूमि में कार्बनिक पदार्थ फिर से पैदा हो सकें। दिलचस्प बात यह है कि दिल्ली के पास नोएडा टॉल रोड की नींव बनाने में बिजलीघरों से निकली इसी राख का इस्तेमाल किया गया है। इसे पर्यावरण अनुकूल सीमेंट संयंग्रों और ईंट भट्टों में भी एक प्रभावी सामग्री के तौर पर इस्तेमाल किया जा रहा है। राख से परित्यक्त कोयला खदानों को पाटने के सवाल पर अभी जोर किया जा रहा है। इन उपायों और दूसरी हरित योजनाओं की दूरगामी सफलता भारत के भविष्य के लिए अहम होगी।



नोएडा टॉल रोड से जमीन भराव के लिए राख का इस्तेमाल किया गया।

में बदलने के बाद से माना जाता है कि इसे सालाना करीब 1 करोड़ रु. (2,23,000 डॉलर) की बचत हो रही है।

जहां काफी हद तक जोर वर्तमान पर है, वहीं भविष्य की संभावनाओं पर भी जोर दिया गया है। अमेरिका के ऊर्जा मंत्री स्पेंसर अब्राहम कहते हैं, “अमेरिका में सन् 2025 तक तेल की मांग करीब 50 फीसदी बढ़ सकती है। हम दुनिया भर में, खासकर चीन और भारत सरीखे बड़े विकासशील देशों में ऐसी ही या इससे भी अधिक बढ़ोत्तरी की उम्मीद कर सकते हैं।” इससे प्रदूषण, स्वास्थ्य संबंधी खतरों, पर्यावरण पर पड़ने वाले दीर्घकालिक असर और जलवायु में परिवर्तन के बारे में सवाल खड़े होते हैं। इन पर गौर करने की कोशिश में भारत और अमेरिका ने इंटरनेशनल पार्टनरशिप फॉर द हाइड्रोकार्बन इकोनॉमी के तहत अन्य देशों से सहयोग किया है। जीवाश्म ईंधन में हो रही कमी और हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था का खाका तैयार करने के मुद्दे खास चिंता का विषय हैं। अमेरिका में सरकार ने हाइड्रोजन से चलने वाली कारों और उनकी मदद

के लिए बुनियादी ढांचा खड़ा करने के बास्ते अगले पांच वर्षों के दौरान 1.7 अरब डॉलर देने का निश्चय किया है। भारत में प्राथमिकता हाइड्रोजन की मदद से बिजली पैदा करने की हो सकती है। यूएसए और अमेरिकी ऊर्जा विभाग ने भारत के लिए हाइड्रोजन ऊर्जा संबंधी खाका तैयार करने में भारत सरकार को तकनीकी मदद मुहैया कराने की उत्सुकता व्यक्त की है। इस खाके में हाइड्रोजन ईंधन के उत्पादन, परिवहन, भंडारण और इस्तेमाल की संभावनाओं और अवरोधों की पहचान की जाएगी।

ऊर्जा और जलवायु में परिवर्तन के क्षेत्र में अमेरिका और भारत का सहयोग ऐसी गतिशील साझेदारी है, जो सतत विकसित हो रही है। चाहे बिजली से चलने वाली कारों के जरिए, पर्यावरण अनुकूल होटल बनाकर या फिर बिजली वितरण तंत्र में सुधार कर, अमेरिका और भारत पर्यावरण पर पड़ने वाला प्रतिकूल असर घटाने के लिए मिलकर काम कर रहे हैं। पर्यावरण विश्व का एक महत्वपूर्ण संसाधन है, जिसे आगामी पीढ़ियों के लिए सुरक्षित रखने के बास्ते दोनों देश मिलकर काम कर रहे हैं।